

NORME INTERNATIONALE

ISO 1708

Quatrième édition
1989-11-01

Conditions de réception des tours parallèles d'usage général — Contrôle de la précision

Acceptance conditions for general purpose parallel lathes — Testing of the accuracy

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



Numéro de référence
ISO 1708 : 1989 (F)

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 1708 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 39, *Machines-outils*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 1708 : 1983), dont elle constitue une révision mineure.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1989

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Conditions de réception des tours parallèles d'usage général — Contrôle de la précision

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit, par référence à l'ISO 230-1, les vérifications géométriques et les épreuves pratiques des tours parallèles d'usage général, ainsi que les écarts tolérés correspondants.

Elle ne traite que du contrôle de la précision de la machine. Elle ne concerne ni l'examen de son fonctionnement (vibrations, bruits anormaux, points durs dans les déplacements d'organes, etc.), ni celui de ses caractéristiques (vitesses, avances, etc.), examens qui doivent, en général, précéder celui de la précision.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 230-1 : 1986, *Code de réception des machines-outils — Partie 1: Précision géométrique des machines fonctionnant à vide ou dans des conditions de finition.*

3 Observations préliminaires

3.1 Dans la présente Norme internationale, toutes les dimensions et tous les écarts sont exprimés en millimètres et en inches.

3.2 Pour l'application de la présente Norme internationale, il y a lieu de se reporter à l'ISO 230-1, notamment en ce qui concerne l'installation de la machine avant essais, la mise en température de la broche et autres organes mobiles, la description des méthodes de mesurage, ainsi que la précision recommandée pour les appareils de contrôle.

3.3 En ce qui concerne l'ordre dans lequel les opérations de contrôle géométrique sont énumérées, il correspond aux ensembles constitutifs de la machine et ne définit nullement l'ordre pratique de succession des opérations de mesurage. Il peut être procédé aux contrôles, notamment pour des questions de facilité de contrôle ou de montage des appareils de vérification, dans un ordre entièrement différent.

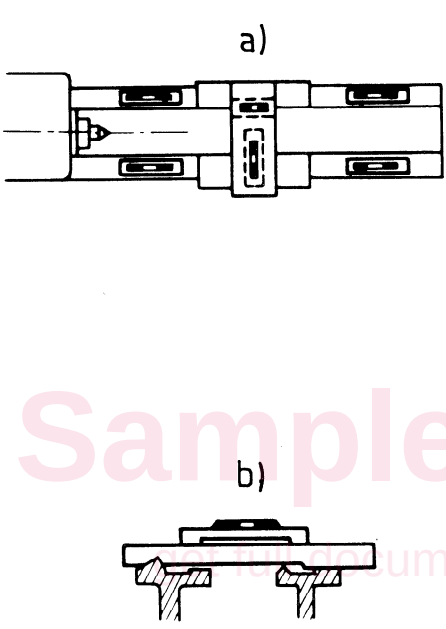
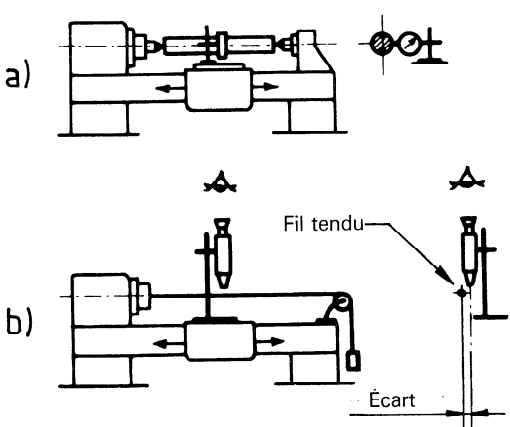
3.4 Il n'est pas toujours nécessaire, lors de l'examen d'une machine, d'effectuer la totalité des essais figurant dans la présente Norme internationale. Il appartient à l'utilisateur de choisir, en accord avec le constructeur, les seules épreuves qui correspondent aux propriétés qui l'intéressent et qui auront été clairement précisées lors de la passation de la commande.

3.5 Les épreuves pratiques doivent être réalisées avec des passes de finition — par exemple : profondeur = 0,1 mm (0,004 in); avance par tour = 0,1 mm (0,004 in) — et non à partir de passes d'ébauche, qui feraient intervenir des efforts de coupe trop importants.

3.6 Lorsque la tolérance est déterminée pour une étendue de mesurage différente de celle indiquée dans la présente Norme internationale (voir paragraphe 2.311 de l'ISO 230-1 : 1986), il y a lieu de tenir compte de ce que la valeur minimale de la tolérance à retenir est 0,005 mm (0,000 2 in) dans le cas des tours de précision et 0,01 mm (0,000 4 in) dans celui des autres tours.

4 Conditions de réception et écarts tolérés

4.1 Vérifications géométriques

N°	Schéma	Objet	Tours de précision		
			mm	in	
			$D_a \leq 500$ et $EP \leq 1\,500$	$D_a \leq 20$ et $EP \leq 60$	
G1		A — Banc Vérification du nivellement et des glissières : a) Vérification longitudinale : rectitude des glissières dans un plan vertical. b) Vérification transversale : les glissières doivent être dans un même plan.	$EP \leq 500$ 0,01 (convexe)	$EP \leq 20$ 0,000 4 (convexe)	
			$500 < EP \leq 1\,000$ 0,015 (convexe) Tolérance locale**): 0,005 sur toute longueur mesurée de 250	$20 < EP \leq 40$ 0,000 6 (convexe) Tolérance locale**): 0,000 2 sur toute longueur mesurée de 10	
			$1\,000 < EP \leq 1\,500$ 0,02 (convexe)	$40 < EP \leq 60$ 0,000 8 (convexe)	
			Tolérance locale**): 0,005 sur toute longueur mesurée de 250	Tolérance locale**): 0,000 2 sur toute longueur mesurée de 10	
G2		B — Chariot Vérification de la rectitude du déplacement du chariot dans un plan horizontal ou, éventuellement, dans un plan défini par la ligne des pointes et la pointe de l'outil.	$EP \leq 500$ 0,01	$EP \leq 20$ 0,000 4	
			$500 < EP \leq 1\,000$ 0,015	$20 < EP \leq 40$ 0,000 6	
			$1\,000 < EP \leq 1\,500$ 0,02	$40 < EP \leq 60$ 0,000 8	

*) EP = distance entre pointes.
 D_a = diamètre maximal admissible au-dessus du banc.

**) Voir article 5, page 12.

Écart toléré *)				Appareils de mesurage	Observations et références au code de réception ISO 230-1 : 1986
Autres tours					
mm		in			
$D_a \leq 800$	$800 < D_a \leq 1\,600$	$D_a \leq 32$	$32 < D_a \leq 64$		
$EP \leq 500$ 0,01 (convexe) 0,015 (convexe)		$EP \leq 20$ 0,000 4 (convexe) 0,000 6 (convexe)		Niveaux de précision, procédés optiques ou autres	a) Paragraphes 3.11, 3.21, 5.212.21 et 5.212.22 Les mesurages doivent être effectués en différents points également espacés sur toute la longueur du banc. Les niveaux peuvent être placés sur la coulisse transversale. Lorsque les glissières ne sont pas horizontales, utiliser une traverse spéciale comme indiqué sur la figure 12 du paragraphe 5.212.21 (2°).
500 < EP ≤ 1 000 0,02 (convexe) 0,03 (convexe) Tolérance locale **): 0,007 5 0,01 sur toute longueur mesurée de 250		20 < EP ≤ 40 0,000 8 (convexe) 0,001 2 (convexe) Tolérance locale **): 0,000 3 0,000 4 sur toute longueur mesurée de 10			
$EP > 1\,000$ Pour chaque 1 000 mm supplémentaire de distance entre pointes au-delà de 1 000 mm, majorer la tolérance précédente correspondante de 0,01 0,02 Tolérance locale **): 0,015 0,02 sur toute longueur mesurée de 500		$EP > 40$ Pour chaque 40 in supplémentaire de distance entre pointes au-delà de 40 in, majorer la tolérance précédente correspondante de 0,000 4 0,000 8 Tolérance locale **): 0,000 6 0,000 8 sur toute longueur mesurée de 20			
b) Variation de niveau: 0,04/1 000		b) Variation de niveau: 0,001 6/40		Niveaux de précision	b) Paragraphe 5.412.7 Un niveau disposé transversalement ne doit pas indiquer de variation de pente excédant la tolérance, en tous les points de mesurage répartis le long du banc.
$EP \leq 500$ 0,015 0,02		$EP \leq 20$ 0,000 6 0,000 8		a) Pour EP < 1 500 mm (< 60 in), comparateur et cylindre entre pointes ou règle b) Quel que soit EP, fil tendu et microscope ou procédés optiques	a) Paragraphe 5.232.3 a) ou 5.232.1 Palper la génératrice avant du cylindre (à la place du cylindre, il est possible d'utiliser une règle à faces parallèles). La longueur du cylindre entre pointes doit être le plus possible voisine de EP. b) Paragraphes 5.212.3 et 5.232.3 b) L'écart de rectitude du déplacement du chariot doit, sauf cas exceptionnel, correspondre à une ligne concave par rapport à la ligne des pointes.
500 < EP ≤ 1 000 0,02 0,025		20 < EP ≤ 40 0,000 8 0,001			
$EP > 1\,000$ Pour chaque 1 000 mm supplémentaire de distance entre pointes au-delà de 1 000 mm, majorer la tolérance précédente correspondante de 0,005 Écart maximal toléré: 0,03 0,05		$EP > 40$ Pour chaque 40 in supplémentaire de distance entre pointes au-delà de 40 in, majorer la tolérance précédente correspondante de 0,000 2 Écart maximal toléré: 0,001 2 0,002			